SCARA ROBOT

⚠ 安全に関するご注意

●ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。
●このカタログに記載の内容は、お断りなしに変更することがありますのでご了承願います。

本製品の輸出について

1. 本カタログ掲載のロボットは、輸出貿易管理令の別表第1の16項に該当のため、輸出する場合、経済産業省への輸出許可申請が必要となる場合があります。通関時に税関から該非の説明を求められることがありますので、弊社に項目別対比表（該非判定用）を申請願います。
2. 他の装置に組み込まれた場合は、必ずその装置の該非判定によってください。

平成25年3月

お問い合わせは

●東京本店　〒100-8503 東京都千代田区内幸町2-2-2（富国生命ビル）
TEL 03-3509-0270　FAX 03-3509-0335

●沼津本社　〒410-8510 静岡県沼津市大岡2068-3
TEL 055-926-5032　FAX 055-925-6527

●関西支店　〒530-0001 大阪市北区梅田1-12-39（新阪急ビル）
TEL 06-6341-6377　FAX 06-6345-2738

●中部支店　〒465-0025 名古屋市名東区上社5-307
TEL 052-702-7660　FAX 052-702-1141

サービス窓口

TOEI 東栄電機株式会社
〒411-8510 静岡県三島市松本131
TEL 055-977-0125　FAX 055-977-3744

東芝機械株式会社
制御システム事業部
本社 〒410-8510 静岡県沼津市大岡2068-3　TEL 055-926-5032　FAX 055-925-6527
Homepage Address　http://www.toshiba-machine.co.jp

代理店

SM13007-3000-EI
Printed in Japan

TOSHIBA MACHINE

豊富なバリエーション・高速動作・高可搬質量

スカラロボット
THシリーズ

Catalog TH0039-CJC-06

スカラロボットTHシリーズ

時空間を、自在に高速に、あやつるTHシリーズ

SCARA ROBOT

高性能に進化した水平多関節ロボット THシリーズ
それぞれに特長を持ったアーム長は、お客様のご要望に合わせて用途は無限大に広がります。

充実のラインアップ　小型から大型まで広い守備範囲、適用範囲が広がります

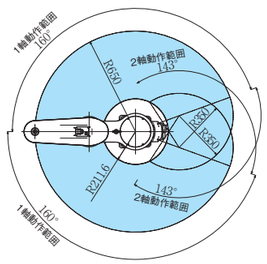
機種名	アーム長	Z 軸ストローク	最大可搬質量	機種名	アーム長	Z 軸ストローク	最大可搬質量
TH180	180 ㎜	120 ㎜	2 kg	TH650A	650 ㎜	200 ㎜	10 kg
TH250A	250 ㎜	120 ㎜	3 kg	TH850A	850 ㎜	200 ㎜	20 kg
TH350A	350 ㎜	120 ㎜	3 kg	TH1050A	1050 ㎜	200 ㎜	20 kg
TH450A	450 ㎜	150 ㎜	5 kg	TH1200A	1200 ㎜	200 ㎜	20 kg
TH550A	550 ㎜	150 ㎜	5 kg	THP550	550 ㎜	150 ㎜	2 kg
				THP700	700 ㎜	150 ㎜	10 kg

高速動作　高速動作で作業効率が向上します

機種名	標準サイクルタイム	負荷	最大速度（合成）	機種名	標準サイクルタイム	負荷	最大速度（合成）
TH180	0.35s	1 kg	2.6m/s	TH650A	0.31s	2 kg	7.52m/s
TH250A	0.41s	1 kg	3.53m/s	TH850A	0.39s	2 kg	8.13m/s
TH350A	0.41s	1 kg	3.24m/s	TH1050A	0.39s	2 kg	9.15m/s
TH450A	0.30s	2 kg	7.3m/s	TH1200A	0.57s	2 kg	7.9m/s
TH550A	0.30s	2 kg	6.2m/s	THP550	0.29s	1 kg	6.21m/s
				THP700	0.345s	1 kg	7.8m/s

広い動作領域

後方への動作範囲を広げました
自由なレイアウトが可能です



TH650A の動作範囲

多彩な標準機能

●ユーザ用配線配管　：アーム内にハンド制御用サービス用配線配管を装備
●Z軸ブレーキ解除スイッチ：ワンタッチでブレーキ解除可能
●7セグメント表示　：コントローラ正面パネルにエラーコード、プログラム実行ステップ、プログラムでの指定した処理個数などの数値が表示可能
●トルク制御　：ワークやハンドの保護、圧入作業などにも応用可能（制約条件有）
●定速度制御　：一定速度で滑らかな動作が可能、シーリング作業に有効
●マルチタスク　：ロボット動作とI/Oや周辺機器の制御タスクを並列処理、ロスタイムを短縮します
●シーケンサ機能　：周辺機器、タッチパネル制御可能

各種ネットワーク（オプション）

高速通信から省配線、各種ネットワークに対応します。EtherNet（TS1000対応不可。TS3000、TS3100は標準仕様）、CC-Link, DeviceNet, Profibus詳細はコントローラ仕様書をご参照ください。

便利なオプション（オプション対応表）

オプション / 機種名	Z軸ロングストローク(-Z)	Z軸保護用ジャバラ(-B)	Z軸キャップ(-C)	天吊りタイプ(-T)	安全カテゴリー3	ケーブル延長（最長）	防塵防滴(-IP)	ハンド取付け用ツールフランジ	5軸目追加	クリーン(-CR,-CRB)
TH180	–	–	–	–	–	10m	–	○	–	CR
TH250A	–	–	–	–	–	10m	–	○	–	CR,CRB
TH350A	–	–	–	○	–	10m	–	○	–	CR,CRB
TH450A	300 ㎜	○	○	○	○	25m	○	○	○	CRB
TH550A	300 ㎜	○	○	○	○	25m	○	○	○	CRB
TH650A	400 ㎜	○	○	○	○	25m	○	標準装備	○	CRB
TH850A	400 ㎜	○	○	–	○	25m	○	標準装備	○	CRB
TH1050A	400 ㎜	○	○	○	○	25m	○	標準装備	○	CRB
TH1200A	400 ㎜	○	○	–	○	25m	–	標準装備	○	–
THP550	300 ㎜	○	○	○	○	25m	○	○	○	CRB
THP700	300 ㎜	○	○	–	○	25m	○	○	–	CRB

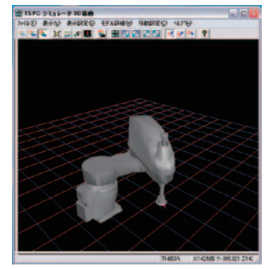
※オプションの詳細についてはP.21 をご参照ください。

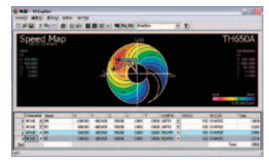
充実のソフトウェア

●TSPC：プログラム開発用ソフト
プログラムエディタ、文法チェック、プログラム転送、パソコン画面からのプログラム選択、プログラム実行などの簡易操作、変数やI/O状態のリアルタイムモニタ、3D画像によるシミュレータもできます

●TSLayout：レイアウト検討サポート用ソフト、高速動作を引き出す最適なレイアウトを導き出します

●TCPRGOS：シーケンスプログラム作成用ソフト





用途に応じて選べる豊富なラインアップ

小型スカラロボット

アーム長 180mm～350mm

高可搬スカラロボット **アーム長** 850mm～1200mm

高速・高精度スカラロボット **アーム長** 450mm～550mm

高速・ハイサイクルスカラロボット **アーム長** 550mm～700mm

※仕様詳細につきましては各機種の仕様ページ（P9～P19）をご参照ください。

形式		TH180	TH250A	TH350A	TH450A
アーム長（第１アーム＋第２アーム）		180mm（70+110）	250mm（125+125）	350mm（225+125）	450mm（200+250）
動作範囲	1軸	±120°	±115°	±115°	±120°
	2軸	±140°	±140°	±145°	±145°
	3軸	120mm	120mm	120mm	150mm/300mm
	4軸	±360°	±360°	±360°	±360°
最大速度	1軸	533°/s	540°/s	337.5°/s	600°/s
	2軸	480°/s	540°/s	540°/s	600°/s
	3軸	1013mm/s	1120mm/s	1120mm/s	2000mm/s
	4軸	1186°/s	1143°/s	1143°/s	2000°/s
	合成	2.6m/s	3.53m/s	3.24m/s	7.3m/s
標準サイクルタイム		0.35s（1kg負荷時）※1	0.41s（1kg負荷時）※2	0.41s（1kg負荷時）※2	0.30s（2kg負荷時）※2
最大可搬質量		2kg	3kg	3kg	5kg
許容慣性モーメント		0.01kg・m² ※3	0.017kg・m² ※3	0.017kg・m² ※3	0.06kg・m² ※3
位置繰返し精度 ※4	X・Y	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm
	Z	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm
	4軸	±0.005°	±0.005°	±0.005°	±0.005°
ハンド用配線・配管		入力5点／出力4点・φ4×4本			入力8点／出力8点・φ4×4本※5
ケーブル長		3m（オプション最長 10m）	3m（オプション最長 10m）	3m（オプション最長 10m）	5m（オプション最長 25m）
本体質量		9kg	14kg	14kg	26kg
コントローラー		TS1000	TS1000	TS1000	TS3000

ご注文形式

TH450A-Z-CR-S

- TH450A：アーム長
- Z：Z軸ロングストローク
- CR：オプション
- S：特殊仕様

※対応オプションの詳細は３頁のオプション対応表をご参照ください。

クリーン仕様　：CR(0.3μm),CRB(0.1μm)
天吊り　：T
キャップ　：C
ジャバラ付　：B
防塵防滴(IP65)：IP

形式		TH550A	TH650A	TH850A	TH1050A
アーム長（第１アーム＋第２アーム）		550mm（300+250）	650mm（300+350）	850mm（350+550）	1050mm（550+500）
動作範囲	1軸	±120°	±160°	±160°	±160°
	2軸	±145°	±143°	±145°	±145°
	3軸	150mm/300mm	200mm/400mm	200mm/400mm	200mm/400mm
	4軸	±360°	±360°	±360°	±360°
最大速度	1軸	375°/s	340°/s	300°/s	300°/s
	2軸	600°/s	600°/s	420°/s	420°/s
	3軸	2000mm/s	2050mm/s	2050mm/s	2050mm/s
	4軸	2000°/s	1700°/s	1200°/s	1200°/s
	合成	6.2m/s	7.52m/s	8.13m/s	9.15m/s
標準サイクルタイム		0.30s（2kg負荷時）※2	0.31s（2kg負荷時）※2	0.39s（2kg負荷時）※2	0.39s（2kg負荷時）※2
最大可搬質量		5kg	10kg	20kg	20kg
許容慣性モーメント		0.06kg・m² ※3	0.1kg・m² ※3	0.2kg・m² ※3	0.2kg・m² ※3
位置繰返し精度 ※4	X・Y	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm
	Z	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm
	4軸	±0.005°	±0.004°	±0.004°	±0.004°
ハンド用配線・配管		入力８点／出力８点・φ4×4本※5	入力５点／出力４点・φ6×4本※5		
ケーブル長		5m（オプション最長 25m）			
本体質量		28kg	52kg	76kg	80kg
標準コントローラ		TS3000	TS2100	TS2100	TS2100

形式		TH1200A	THP550	THP700
アーム長（第１アーム＋第２アーム）		1200mm（700+500）	550mm（300+250）	700mm（350+350）
動作範囲	1軸	±160°	±120°	±120°
	2軸	±145°	±145°	±145°
	3軸	200mm/400mm	150mm/300mm	150mm/300mm
	4軸	±360°	±360°	±360°
最大速度	1軸	240°/s	375°/s	340°/s
	2軸	330°/s	600°/s	600°/s
	3軸	1800mm/s	2000mm/s	2050mm/s
	4軸	1000°/s	2000°/s	1800°/s
	合成	7.9m/s	6.21m/s	7.8m/s
標準サイクルタイム		0.57s（2kg負荷時）※2	0.29s（1kg負荷時）※2	0.345s（2kg負荷時）※2
最大可搬質量		20kg	2kg	10kg
許容慣性モーメント		0.2kg・m² ※3	0.01kg・m² ※3	0.1kg・m² ※3
位置繰返し精度 ※4	X・Y	±0.03mm	±0.015mm	±0.02mm
	Z	±0.02mm	±0.01mm	±0.02mm
	4軸	±0.005°	±0.02°	±0.02°
ハンド用配線・配管		入力５点／出力４点・φ6×4本	入力８点／出力８点・φ4×4本	入力８点／出力８点・φ4×6本
ケーブル長		5m（オプション最長 25m）		
本体質量		83kg	26kg	57kg
標準コントローラー		TS3100	TS3000	TS3100

■標準サイクルタイム 動作パターン（粗位置決め）
※1:水平方向100mm、垂直方向25mm往復。　※2:水平方向300mm、垂直方向25mm往復。実行負荷率を超える連続運転はできません。

■許容慣性モーメント　※3:動作パターン・負荷質量・オフセット量により加減速度の制度があります。
■位置繰返し精度　※4:周囲温度一定時の一方向位置繰返し精度です。絶対位置決め精度ではございません。

※5:記載されているハンド用配線の入出力点数は標準コントローラの点数です。その他詳細は各仕様ページをご参照ください。

コントローラ TSシリーズ機種構成

コントローラ

TS1000

TS2000

TS2100

コントローラ

TS3000

TS3100

ティーチペンダント

TP1000

オプション

コントローラ対応表

コントローラ機種 / スカラ機種	TS1000	TS2000	TS2100	TS3000	TS3100	TS2000L
TH180	A					
TH250A	A					
TH350A	A					
TH450A		B (注1)		A		
TH550A		B (注1)		A		
TH650A		B (注2)	A		B	
TH850A		B (注2)	A		B	
TH1050A		B (注2)	A		B	
TH1200A					A	
THP550				A		
THP700					A	

A:標準組合せ
B:オプション対応
(注1):サーボ容量は変わりませんが、若干タクトタイムが遅くなります。また、I/O点数も変わります。ご注意ください。
(注2):サーボ容量が下がるため、加速度が低くなり、タクトタイムが遅くなります。また、I/O点数も変わります。ご注意ください。

コントローラ仕様

形　式	TS1000	TS2000	TS2100
制御軸数	標準4軸(最大5軸:TS2000／TS2100)		
動作方式	PTP, CP:直線・円弧、ショートカット、アーチ動作		
位置検出方式	アブソリュートエンコーダ		
記憶容量	トータル:6400ポイント+12800ステップ、1プログラム:2000ポイント+3000ステップ		
プログラム登録数	最大256(ユーザファイル247+システムファイル9)		
プログラム言語	専用言語:SCOL(BASICに類似)		
教示装置	ティーチペンダントTP1000…ケーブル5m／パソコンソフトTSPCでのプログラム作成可能		
外部入出力信号	入力16点／出力16点 (8点/8点は外部操作用信号と切換可能)	入力31点+7点／出力22点+10点 (入力7点／出力10点は外部操作用信号と切替可能)	
ハンド用制御信号	入力:5点／出力4点		
外部操作用信号	入力：サイクル運転、起動、停止、リセット等／出力：サーボON、運転準備完了、故障等		
シリアル通信ポート	RS-232C：2ポート		
電源・電源容量	単相AC190V～250V 50/60Hz 1.1kVA	単相AC190V～250V 50/60Hz 2.3kVA	三相AC190V～250V 50/60Hz 3.5～4.4kVA※1
外形寸法・質量	170W×290H×280D(mm) 10kg	290W×230H×280D(mm) 12kg	420W×230H×300D(mm) 16kg
主な機能	割込み処理、動作中信号・通信処理、演算、トルク制限、シーケンサ、自己診断他		
パソコンソフト(オプション)	TSPC…プログラム作成・教示、リモート操作　TCPRGOS…シーケンスプログラム作成 (対応OS:Windows2000、WindowsXP)		
オプション	コンベア同期(TS1000は対応不可)、I/O増設、I/Oケーブル、位置データラッチ機能、スムース機能、操作パネル分離、 ネットワーク(Ethernet:TS1000は対応不可、CC-Link、DeviceNet、Profibus)、CEマーク対応他		

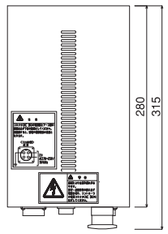
形　式	TS3000	TS3100
制御軸数	標準4軸(最大5軸)	最大同時8軸(負荷軸2軸は開発中)
動作方式	PTP, CP:直線・円弧、ショートカット、アーチ動作	
位置検出方式	アブソリュートエンコーダ	
記憶容量	トータル:6400ポイント+12800ステップ、1プログラム:2000ポイント+3000ステップ	
プログラム登録数	最大256(ユーザファイル247+システムファイル9)	
プログラム言語	専用言語:SCOL(BASICに類似)	
教示装置	ティーチペンダントTP1000…ケーブル5m／パソコンソフトTSPCでのプログラム作成可能	
外部入出力信号	入力32点／出力32点	
ハンド用制御信号	入力:8点／出力8点	
外部操作用信号	入力：サイクル運転、起動、停止、リセット等／出力：サーボON、運転準備完了、故障等	
シリアル通信ポート	RS-232C 汎用(HOST,COM1)、RS-232C 汎用(TCPRG,POD)、RS-485 拡張I/O専用(最大入出力64点)、 RS-422 TP1000専用、EtherNet 10Mbps	
電源・電源容量	単相AC200V～240V 50/60Hz 4.8kVA	単相AC200V～240V 50/60Hz 3.5kVA～4.8kVA※1
外形寸法・質量	290W×230H×298D(mm) 13kg	420W×230H×298D(mm) 17kg
主な機能	割込み処理、動作中信号・通信処理、演算、トルク制限、シーケンサ、自己診断他	
パソコンソフト(オプション)	TSPC…プログラム作成・教示、リモート操作　TCPRGOS…シーケンスプログラム作成 (対応OS:Windows2000、WindowsXP)	
オプション	コンベア同期、I/O増設、I/Oケーブル、位置データラッチ機能、スムース機能、操作パネル分離、 ネットワーク(Ethernet:TS1000は対応不可、CC-Link、DeviceNet、Profibus)、CEマーク対応他	

・Windowsは米国Microsoft Corporationの登録商標です。
・Ethernetは米国XEROX Corp.の登録商標です。
・CC-LinkはCC-Link協会の登録商標です。
・DeviceNetはODVAの登録商標です。
・Profibus はProfibus User Organizationの登録商標です。
※1:ロボットの機種によって電源容量は異なります。

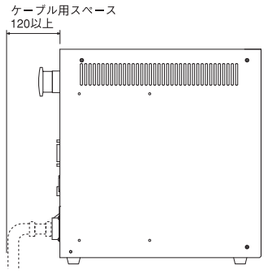
コントローラ TSシリーズ外形図

TS1000

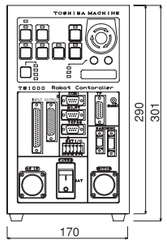
上面図



右側面図



正面図

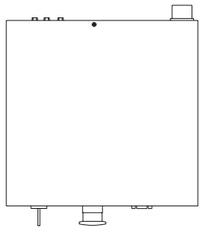


背面図

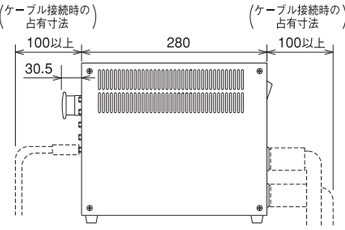
コントローラの通風スペース
上方向　　100mm以上
左右側面方向　50mm以上

TS2000

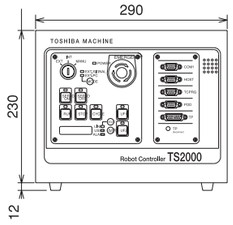
上面図



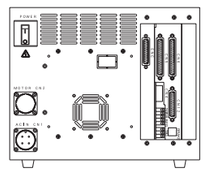
右側面図



正面図

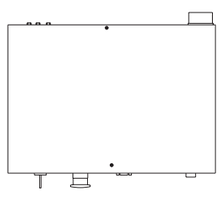


背面図

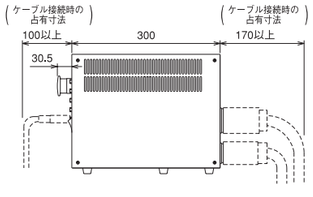


TS2100

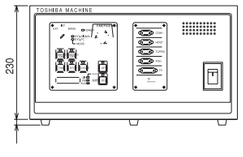
上面図



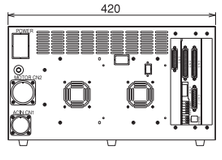
右側面図



正面図

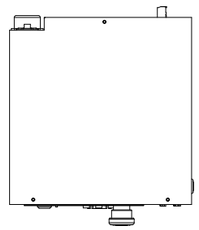


背面図

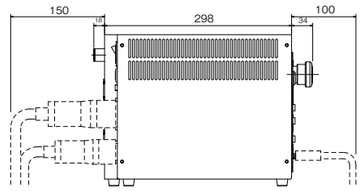


TS3000

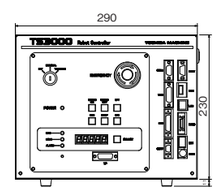
上面図



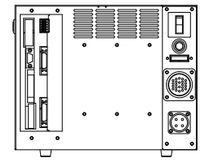
左側面図



正面図

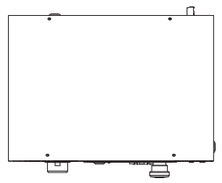


背面図

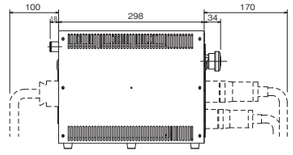


TS3100

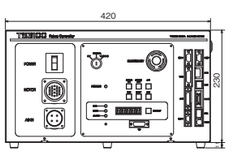
上面図



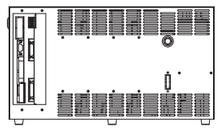
左側面図



正面図



背面図



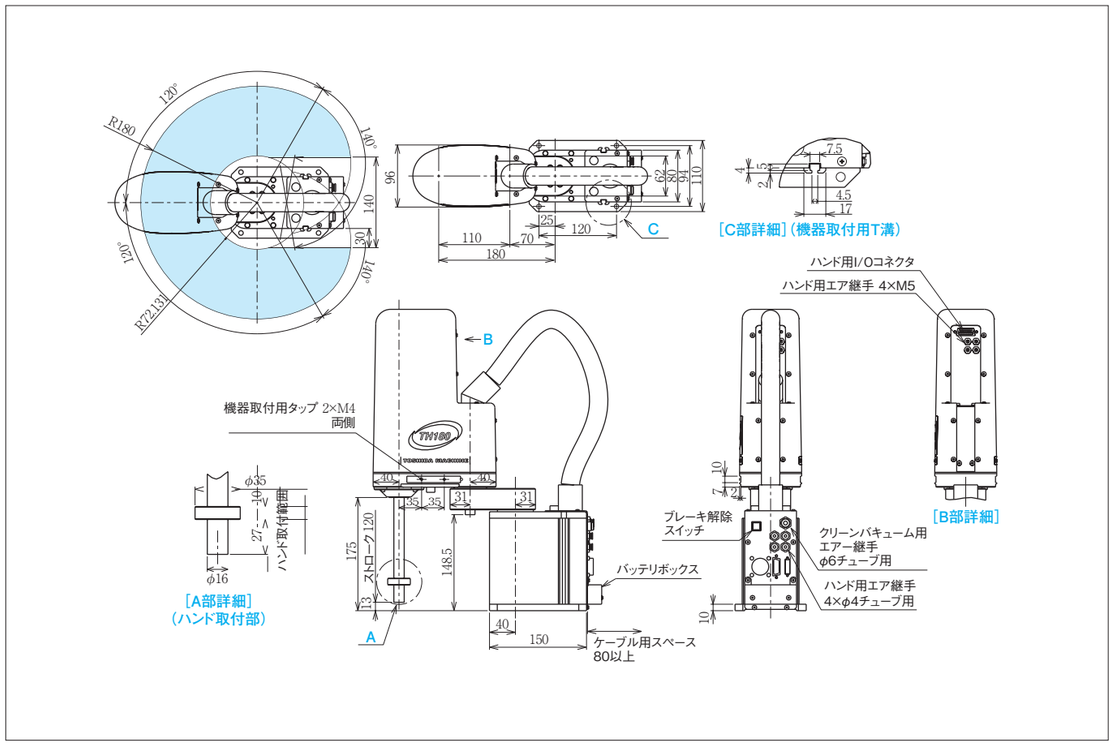
小型スカラロボット TH180

TH180

形　式		TH180
タイプ		水平多関節
軸　数		4軸
アーム長		180mm（70mm+110mm）
動作範囲	1軸	±120°
	2軸	±140°
	3軸（Z軸）	120mm
	4軸（Z軸回転）	±360°
最大速度	1軸	533°/s
	2軸	480°/s
	3軸（Z軸）	1013mm/s
	4軸（Z軸回転）	1186°/s
	合成	2.6m/s
標準サイクルタイム（1kg負荷時）		0.35s　*1
最大可搬質量		2kg
許容負荷慣性モーメント		0.01kgm^2　*3
位置繰返し精度	X-Y	±0.01mm　*4
	3軸（Z軸）	±0.01mm　*4
	4軸（Z軸回転）	±0.005°　*4
ハンド用配線		入力5点/出力4点
ハンド用配管		4本（φ4）
コントローラ間ケーブル		3m（オプション:最長10m）
本体質量		9kg

■*1,*3,*4につきましては5頁参照ください。

外形図



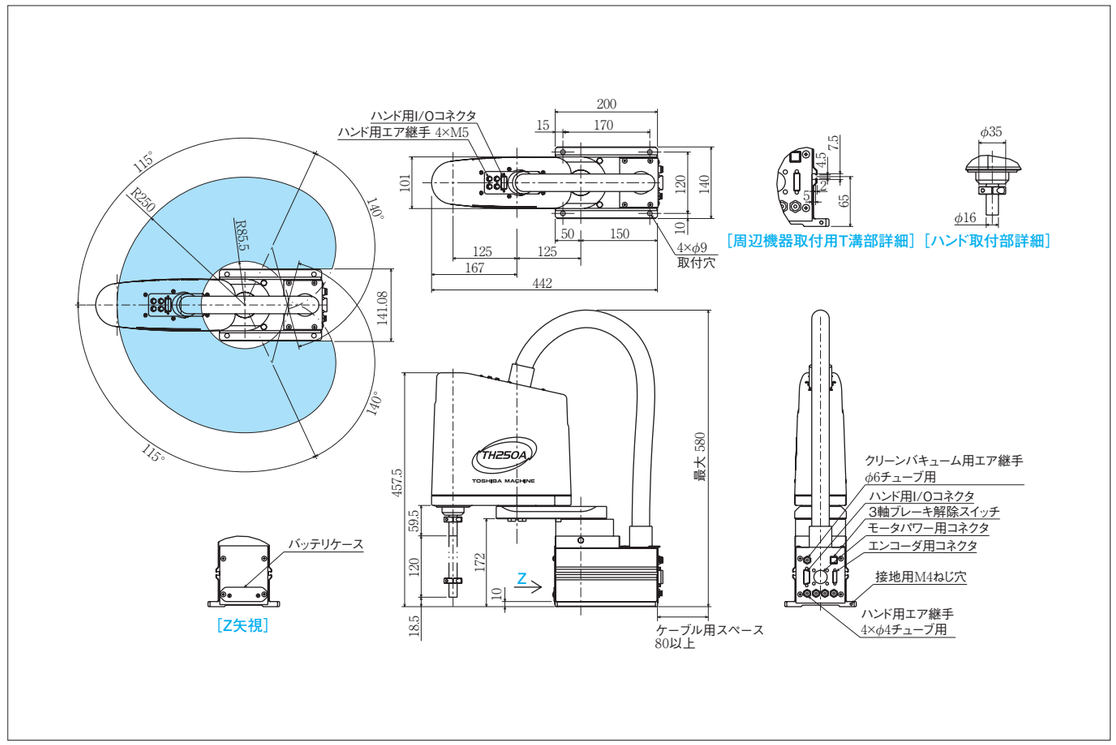
小型スカラロボット TH250A

TH250A

形　式		TH250A
タイプ		水平多関節
軸　数		4軸
アーム長		250mm（125mm+125mm）
動作範囲	1軸	±115°
	2軸	±140°
	3軸（Z軸）	120mm
	4軸（Z軸回転）	±360°
最大速度	1軸	540°/s
	2軸	540°/s
	3軸（Z軸）	1120mm/s
	4軸（Z軸回転）	1143°/s
	合成	3.53m/s
標準サイクルタイム（1kg負荷時）		0.41s　*2
最大可搬質量		3kg
許容負荷慣性モーメント		0.017kgm^2　*3
位置繰返し精度	X-Y	±0.01mm　*4
	3軸（Z軸）	±0.01mm　*4
	4軸（Z軸回転）	±0.005°　*4
ハンド用配線		入力5点/出力4点
ハンド用配管		4本（φ4）
コントローラ間ケーブル		3m（オプション:最長10m）
本体質量		14kg

■*2,*3,*4につきましては5頁参照ください。

外形図



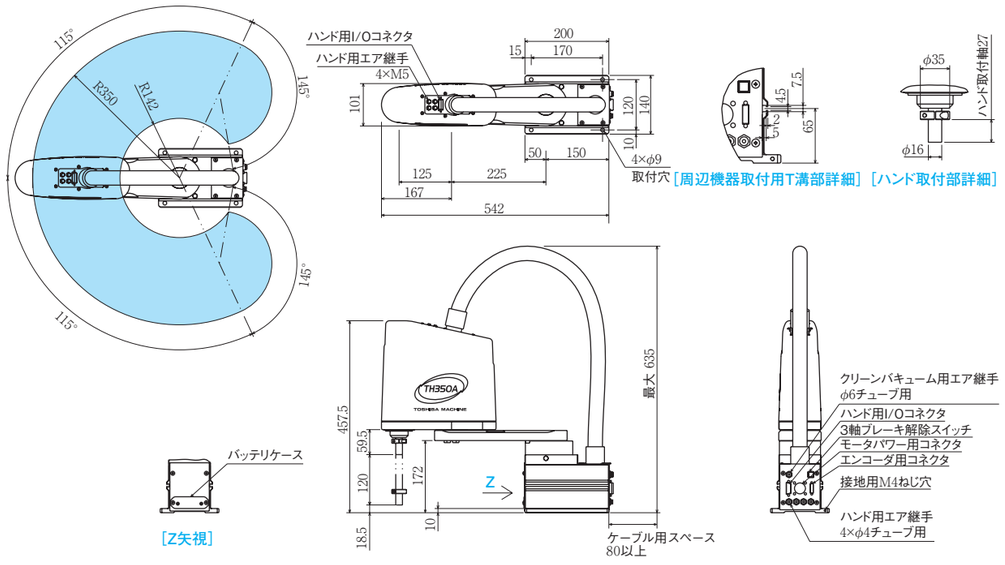
小型スカラロボット TH350A

TH350A

形　式		TH350A
タイプ		水平多関節
軸　数		4軸
アーム長		350mm(225mm+125mm)
動作範囲	1軸	±115°
	2軸	±145°
	3軸(Z軸)	120mm
	4軸(Z軸回転)	±360°
最大速度	1軸	337.5°/s
	2軸	540°/s
	3軸(Z軸)	1120mm/s
	4軸(Z軸回転)	1143°/s
	合成	3.24m/s
標準サイクルタイム(1kg負荷時)		0.41s　*2
最大可搬質量		3kg
許容負荷慣性モーメント		0.017kgm^2　*3
位置繰返し精度	X-Y	±0.01mm　*4
	3軸(Z軸)	±0.01mm　*4
	4軸(Z軸回転)	±0.005°　*4
ハンド用配線		入力5点/出力4点
ハンド用配管		4本 (φ4)
コントローラ間ケーブル		3m (オプション:最長10m)
本体質量		14kg

■*2,*3,*4につきましては5頁参照ください。

外形図



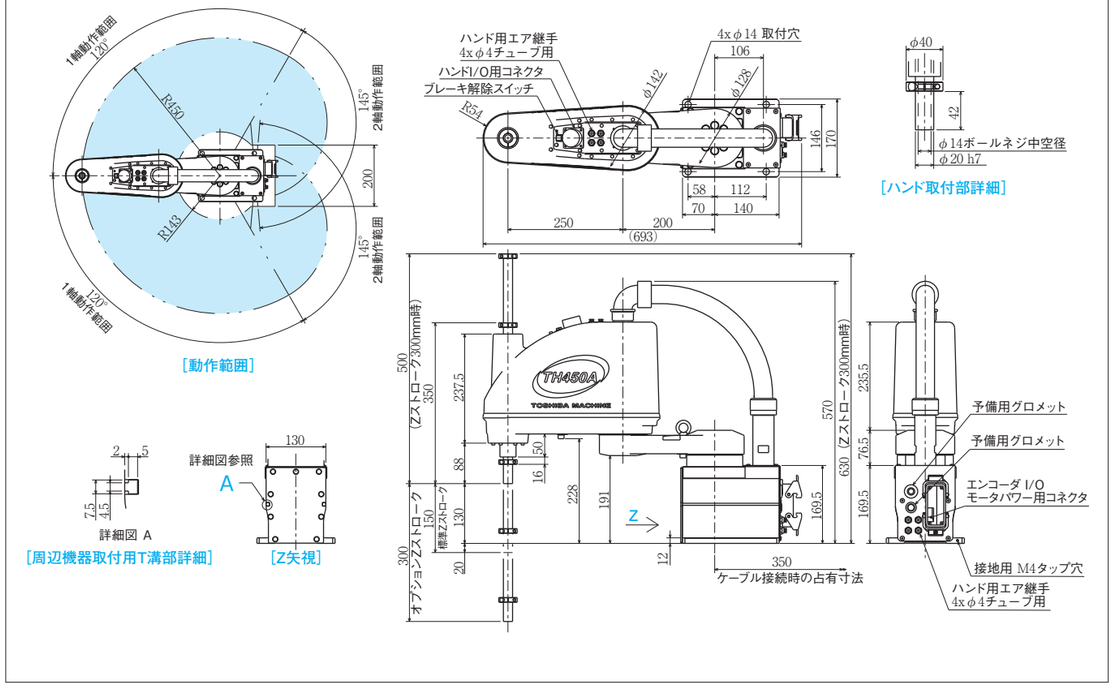
高速・高精度スカラロボット TH450A

TH450A

形　式		H450A
タイプ		水平多関節
軸　数		4軸
アーム長		450mm(200mm+250mm)
動作範囲	1軸	±120°
	2軸	±145°
	3軸(Z軸)	150mm(オプション:300mm)
	4軸(Z軸回転)	±360°
最大速度	1軸	600°/s
	2軸	600°/s
	3軸(Z軸)	2000mm/s
	4軸(Z軸回転)	2000°/s
	合成	7.3m/s
標準サイクルタイム(2kg可搬時)		0.30s(0.33s)　*2
最大可搬質量		5kg
許容慣性モーメント		0.06kgm^2　*3
位置繰返し精度	X-Y	±0.01mm　*4
	Z(3軸)	±0.01mm　*4
	4軸(Z軸回転)	±0.005°　*4
ハンド配線		入力8点/出力8点(入力5点/出力4点)
ハンド用配管		4本(φ4)
位置検出方式		アブソリュート方式
コントローラ間ケーブル		5m(オプション最長25m)
本体質量		26kg

■本機種はコントローラTS2000,TS3000で使用できます。
　コントローラの組合せにつきましては6頁の「コントローラ対応表」を参照ください。
■(　)内の数値はコントローラTS2000使用時の数値です。
■*2,*3,*4につきましては5頁参照ください。

外形図



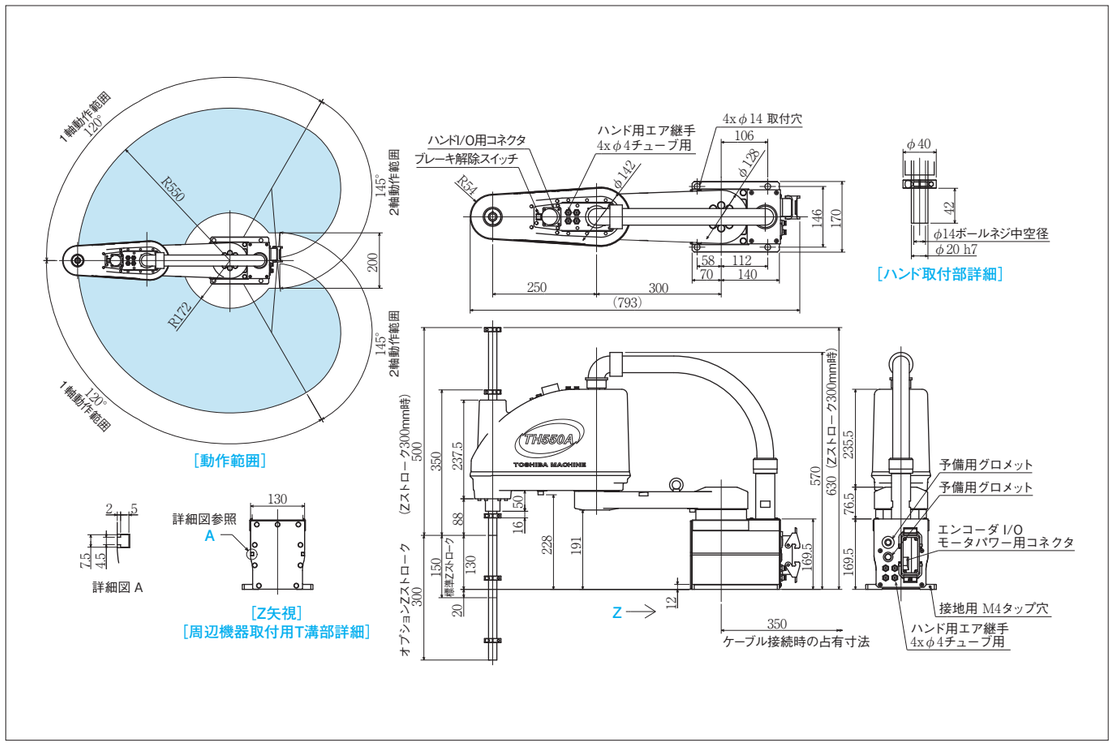
高速・高精度スカラロボット TH550A

TH550A

形　式		TH550A
タイプ		水平多関節
軸　数		4軸
アーム長		550mm(300mm+250mm)
動作範囲	1軸	±120°
	2軸	±145°
	3軸(Z軸)	150mm(オプション:300mm)
	4軸(Z軸回転)	±360°
最大速度	1軸	375°/s
	2軸	600°/s
	3軸(Z軸)	2000mm/s
	4軸(Z軸回転)	2000°/s
	合成	6.2m/s
標準サイクルタイム(2kg可搬時)		0.30s(0.33s)　*2
最大可搬質量		5kg
許容慣性モーメント		0.06kgm^2　*3
位置繰返し精度	X-Y	±0.01mm　*4
	Z(3軸)	±0.01mm　*4
	4軸(Z軸回転)	±0.005°　*4
ハンド配線		入力8点/出力8点(入力5点/出力4点)
ハンド用配管		4本(φ4)
位置検出方式		アブソリュート方式
コントローラ間ケーブル		5m(オプション最長25m)
本体質量		28kg

■本機種はコントローラTS2000,TS3000で使用できます。
　コントローラの組合せにつきましては6頁の「コントローラ対応表」を参照ください。
■(　)内の数値はコントローラTS2000使用時の数値です。
■*2,*3,*4につきましては5頁参照ください。

外形図



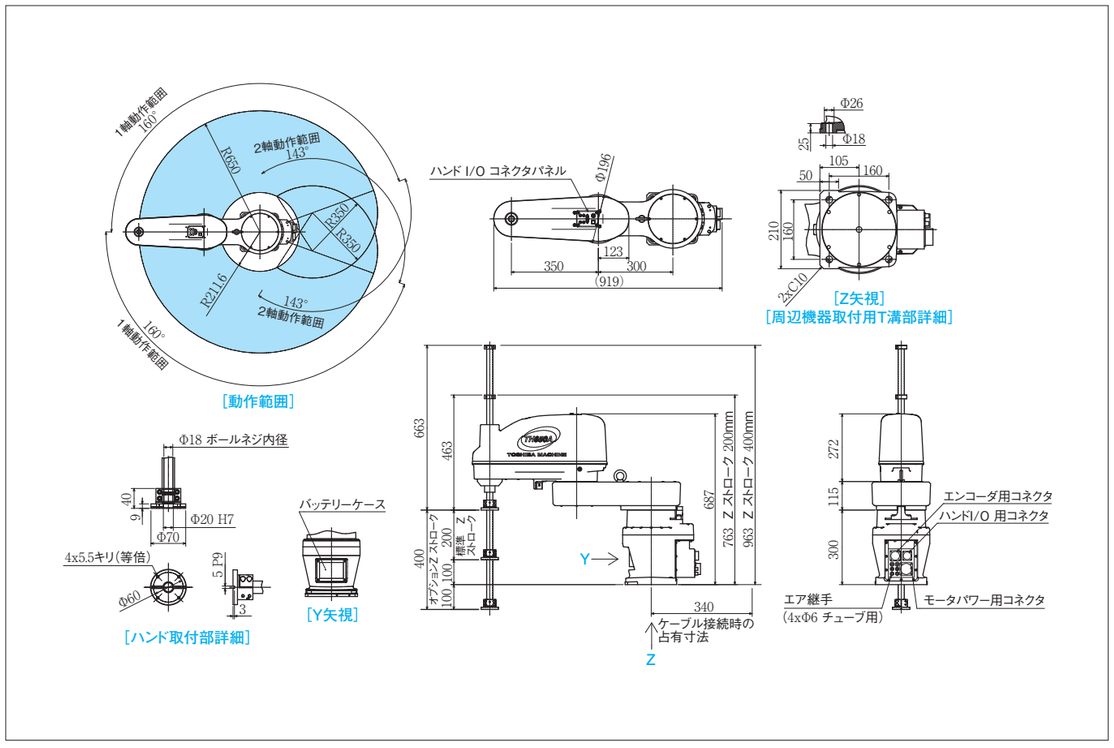
高可搬スカラロボット TH650A

TH650A

形　式		TH650A
タイプ		水平多関節
軸　数		4軸
アーム長		650mm(300mm+350mm)
動作範囲	1軸	±160°
	2軸	±143°
	3軸(Z軸)	200mm(オプション:400mm)
	4軸(Z軸回転)	±360°
最大速度	1軸	340°/s
	2軸	600°/s
	3軸(Z軸)	2050mm/s
	4軸(Z軸回転)	1700°/s
	合成	7.52m/s
標準サイクルタイム(2kg可搬時)		0.31s(0.36s)　*2
最大可搬質量		10kg
許容慣性モーメント		0.1kgm^2　*3
位置繰返し精度	X-Y	±0.01mm　*4
	Z(3軸)	±0.01mm　*4
	4軸(Z軸回転)	±0.004°　*4
ハンド配線		入力5点/出力4点
ハンド用配管		4本(φ6)
位置検出方式		アブソリュート方式
コントローラ間ケーブル		5m(オプション最長25m)
本体質量		52kg

■本機種はコントローラTS2000,TS2100,TS3100で使用できます。
　コントローラの組合せにつきましては6頁の「コントローラ対応表」を参照ください。
■標準サイクルタイムの(　)内の数値はコントローラTS2000使用時の数値です。
■*2,*3,*4につきましては5頁参照ください。

外形図



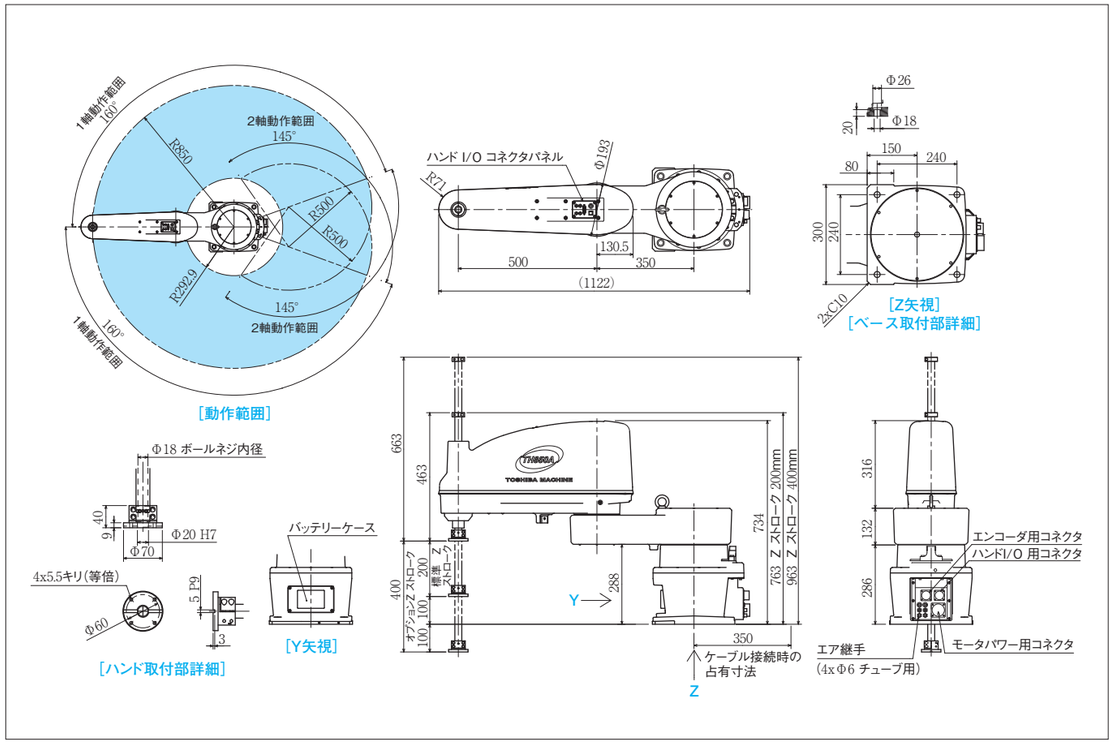
高可搬スカラロボット TH850A

TH850A

形　式		TH850A
タイプ		水平多関節
軸　数		4軸
アーム長		850mm(350mm+500mm)
動作範囲	1軸	±160°
	2軸	±145°
	3軸(Z軸)	200mm(オプション:400mm)
	4軸(Z軸回転)	±360°
最大速度	1軸	300°/s
	2軸	420°/s
	3軸(Z軸)	2050mm/s(2000mm/s)
	4軸(Z軸回転)	1200°/s
	合成	8.13m/s
標準サイクルタイム(2kg可搬時)		0.39s(0.45s)　*2
最大可搬質量		20kg
許容慣性モーメント		0.2kgm²　*3
位置繰返し精度	X-Y	±0.01mm　*4
	Z(3軸)	±0.01mm　*4
	4軸(Z軸回転)	±0.004°　*4
ハンド配線		入力5点/出力4点
ハンド用配管		4本(φ6)
位置検出方式		アブソリュート方式
コントローラ間ケーブル		5m(オプション最長25m)
本体質量		76kg

■本機種はコントローラTS2000,TS2100,TS3100で使用できます。
　コントローラの組合せにつきましては6頁の「コントローラ対応表」を参照ください。
■標準サイクルタイムの(　)内の数値はコントローラTS2000使用時の数値です。
■*2,*3,*4につきましては5頁参照ください。

外形図



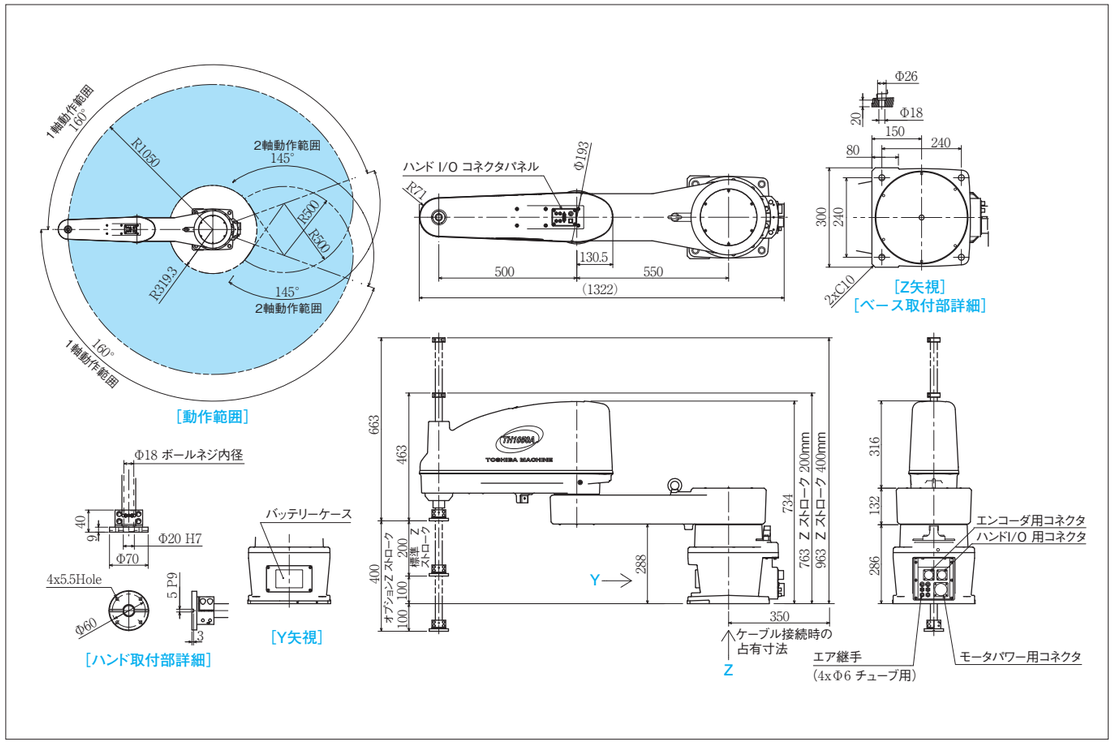
高可搬スカラロボット TH1050A

TH1050A

形　式		TH1050A
タイプ		水平多関節
軸　数		4軸
アーム長		1050mm(550mm+500mm)
動作範囲	1軸	±160°
	2軸	±145°
	3軸(Z軸)	200mm(オプション:400mm)
	4軸(Z軸回転)	±360°
最大速度	1軸	300°/s
	2軸	420°/s
	3軸(Z軸)	2050mm/s
	4軸(Z軸回転)	1200°/s
	合成	9.15m/s
標準サイクルタイム(2kg可搬時)		0.39s(0.65s)
最大可搬質量		20kg
許容慣性モーメント		0.2kgm²　*3
位置繰返し精度	X-Y	±0.01mm　*4
	Z(3軸)	±0.01mm　*4
	4軸(Z軸回転)	±0.004°　*4
ハンド配線		入力5点/出力4点
ハンド用配管		4本(φ6)
位置検出方式		アブソリュート方式
コントローラ間ケーブル		5m(オプション最長25m)
本体質量		80kg

■本機種はコントローラTS2000,TS2100,TS3100で使用できます。
　コントローラの組合せにつきましては6頁の「コントローラ対応表」を参照ください。
■標準サイクルタイムの(　)内の数値はコントローラTS2000使用時の数値です。
■*2,*3,*4につきましては5頁参照ください。

外形図



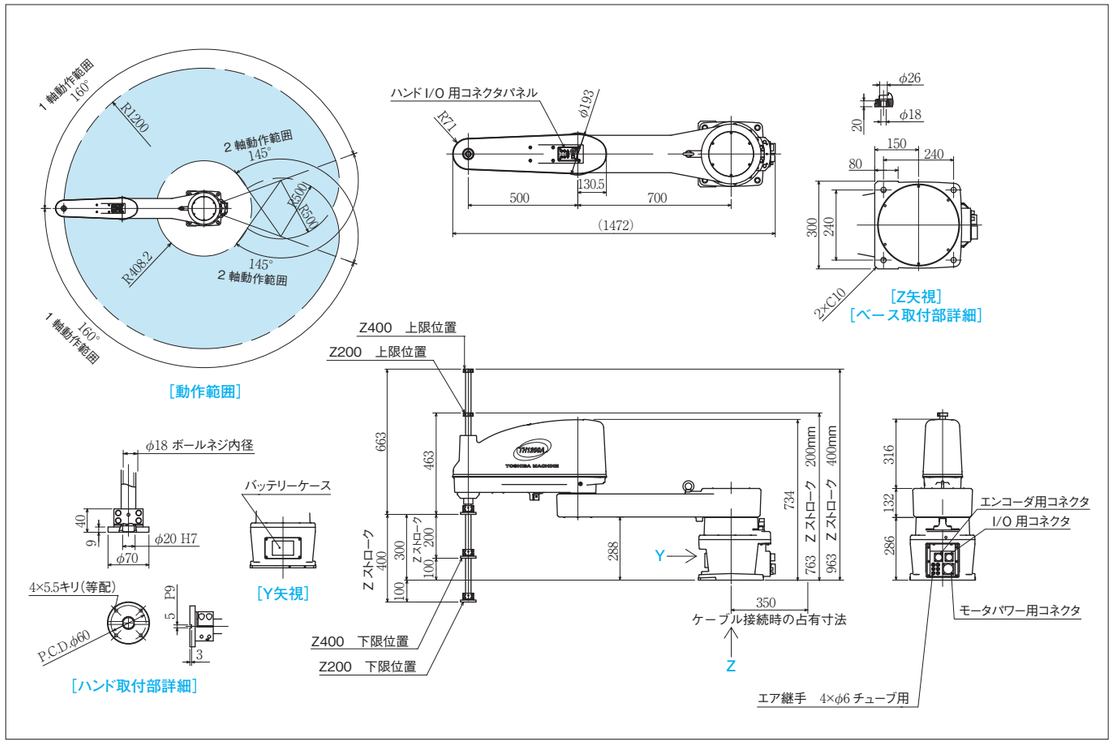
高可搬スカラロボット TH1200A

TH1200A

形　式		TH1200A
タイプ		水平多関節
軸　数		4軸
アーム長		1200mm（700mm＋500mm）
動作範囲	1軸	±160°
	2軸	±145°
	3軸（Z軸）	200mm（オプション:400mm）
	4軸（Z軸回転）	±360°
最大速度	1軸	240°/s
	2軸	330°/s
	3軸（Z軸）	1800mm/s
	4軸（Z軸回転）	1000°/s
	合成	7.9m/s
標準サイクルタイム（2kg可搬時）		0.57s　*2
最大可搬質量		20kg
許容慣性モーメント		0.2kgm^2　*3
位置繰返し精度	X-Y	±0.03mm　*4
	Z（3軸）	±0.02mm　*4
	4軸（Z軸回転）	±0.005°　*4
ハンド配線		入力5点/出力4点
ハンド用配管		4本（φ6）
位置検出方式		アブソリュート方式
コントローラ間ケーブル		5m（オプション最長25m）
本体質量		83kg

■*2,*3,*4につきましては5頁参照ください。

外形図



高速・ハイサイクルスカラロボット

THP Series

最高速での長時間連続運転実現!!
精度が求められる工程で大活躍!!

新発売

THP550

THP700

NEW

24時間ハイサイクル運転でも疲れ知らず!

アーム部の軽量化と低イナーシャ化を徹底した結果、
サイクルタイム0.3秒台の俊敏性と、120サイクル／分運転を
24時間連続運転可能な高耐久性で実現しました。

適用用途：結晶シリコン太陽電池、食料品･医薬品などの
高速かつ連続してコンベア間の移送や箱詰めを行う用途に最適です。

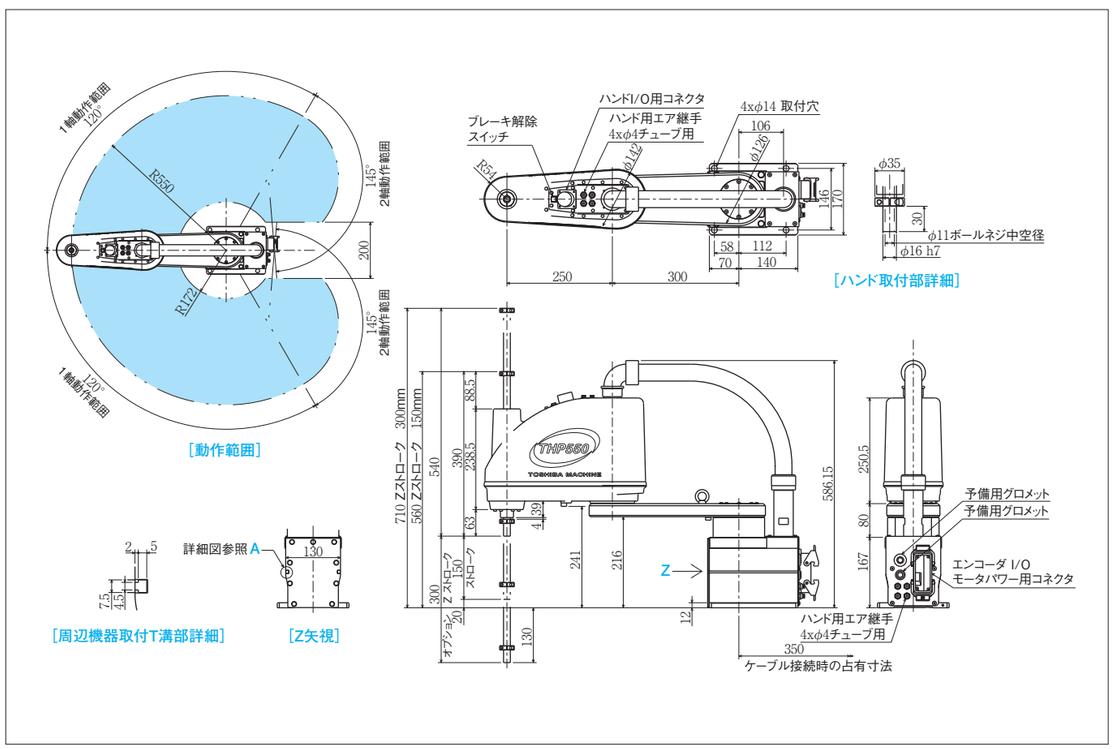
高速・ハイサイクルスカラロボット THP550

THP550

形　式		THP550
タイプ		水平多関節
軸　数		4軸
アーム長		550mm(300mm+250mm)
動作範囲	1軸	±120°
	2軸	±145°
	3軸(Z軸)	150mm(オプション:300mm)
	4軸(Z軸回転)	±360°
最大速度	1軸	375°/s
	2軸	600°/s
	3軸(Z軸)	2000mm/s
	4軸(Z軸回転)	2000°/s
	合成	6.21m/s
標準サイクルタイム(1kg荷重)		0.29s　*2
最大可搬質量		2kg(定格:1kg)
許容慣性モーメント		0.01kgm^2　*3
位置繰返し精度	X-Y	±0.015mm　*4
	Z(3軸)	±0.01mm　*4
	4軸(Z軸回転)	±0.02°　*4
ハンド配線		入力8点/出力8点
ハンド用配管		4本(φ4)
位置検出方式		アブソリュート方式
コントローラ間ケーブル		5m(オプション最長25m)
本体質量		26kg

■*2,*3,*4につきましては5頁参照ください。

外形図



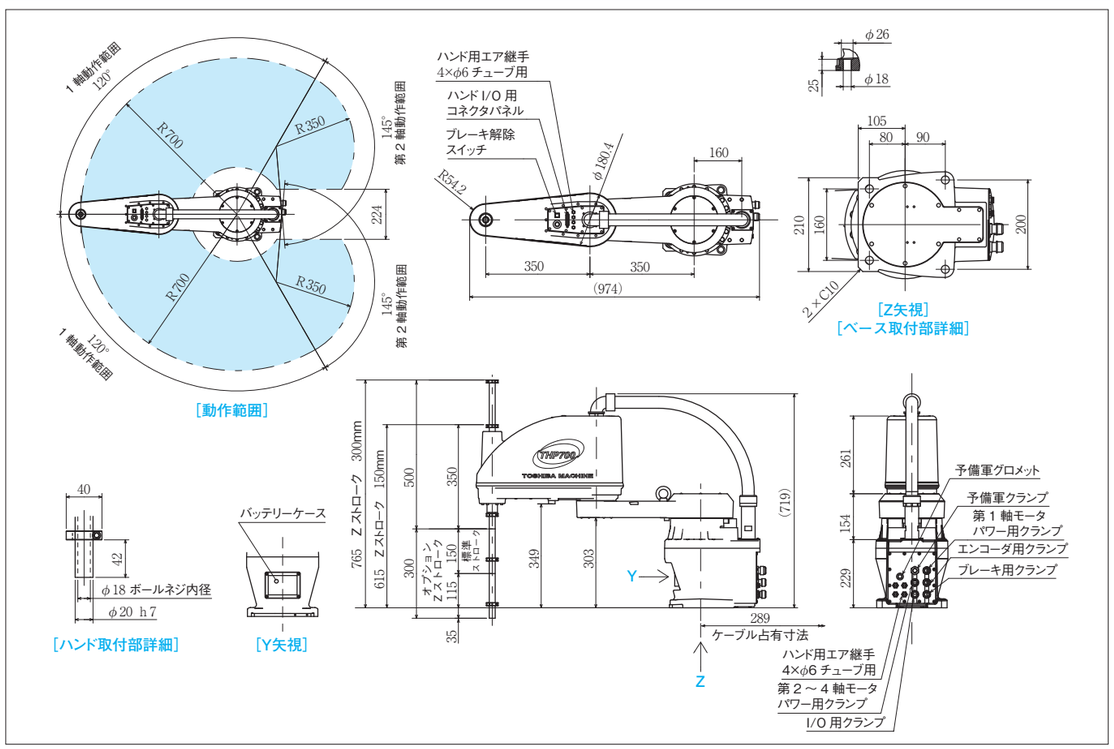
高速・ハイサイクルスカラロボット THP700

THP700

形　式		THP700
タイプ		水平多関節
軸　数		4軸
アーム長		700mm(350mm+350mm)
動作範囲	1軸	±120°
	2軸	±145°
	3軸(Z軸)	150mm(オプション:300mm)
	4軸(Z軸回転)	±360°
最大速度	1軸	340°/s
	2軸	600°/s
	3軸(Z軸)	2050mm/s
	4軸(Z軸回転)	1800°/s
	合成	7.8m/s
標準サイクルタイム(2kg可搬時)		0.345s　*2
最大可搬質量		10kg
許容慣性モーメント		0.1kgm^2　*3
位置繰返し精度	X-Y	±0.03mm　*4
	Z(3軸)	±0.02mm　*4
	4軸(Z軸回転)	±0.02°　*4
ハンド配線		入力8点/出力8点
ハンド用配管		4本(φ6)
位置検出方式		アブソリュート方式
コントローラ間ケーブル		5m(オプション最長25m)
本体質量		57kg

■*2,*3,*4につきましては5頁参照ください。

外形図



オプション

オプションは用途・環境・レイアウトを機能的に考慮し、取り揃えました

●Z軸ロングストローク(-Z)

300mm：
TH450A／TH550A／THP550／THP700
400mm：
TH650A／TH850A／TH1050A／TH1200A

Z軸動作範囲を延長したオプション仕様です。
高低差が大きい作業や長いワークピースのハンドリングが可能となります。
(注：上記以外のストロークをご要望の場合は弊社までお問い合わせください。)

標準仕様　Z軸ロング仕様

●Z軸保護用ジャバラ(-B)

TH650A～TH1050A

液体や切り屑などが飛散する様な環境において Z軸シャフト下部側を保護します。
(注：サイクルタイムおよびZ軸の動作範囲が標準仕様と異なります。お問い合わせください。)

●Z軸キャップ(-C)

TH450A／TH550A／TH650A／TH850A／
TH1050A／TH1200A／THP550／THP700

液体や切り屑などが飛散する様な環境においてZ軸シャフト上部側を保護します。
また、ケーブルなど周辺機器の巻き込みを防止します。

●天吊りタイプ(-T)

TH350A／TH450A／TH550A／
TH650A／TH1050A／THP550

作業エリアの上部にロボットを吊り下げて設置可能。
スペースを有効利用できます。
(注：動作領域が標準仕様と異なります。お問い合せください。)

●ケーブル長変更

ロボット／コントローラ間：最長10m(TH180～350A)
最長25m(TH450～TH1200A／THP550／THP700)
ティーチペンダント：最長15m

●安全カテゴリー3対応

TH450A／TH550A／TH650A／TH850A／TH1050A／TH1200A／THP550／THP700

オプションユニットのTS3FBユニットを使用し、安全関連部を
構成することでANSIやCEマーキングで必要な
安全カテゴリ3に適合します。
(注：標準仕様の場合は安全カテゴリー2の場合となります。)

●防塵防滴(-IP)

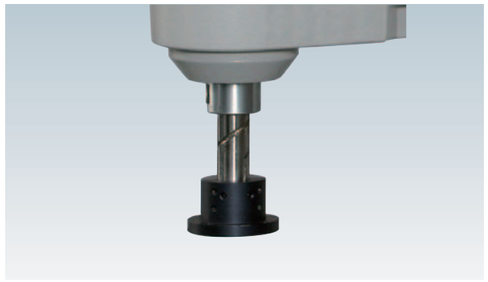
TH450A／TH550A／TH650A／TH850A／TH1050A／THP550／THP700

保護等級IP65
(注：加減速度の制限があります。お問い合せください。)

●ハンド取付け用ツールフランジ

TH180／TH250A／TH350A／TH450A／
TH550A／THP550／THP700

ハンド固定用にツールフランジを用意しました。
TH650A以上は標準装備です。



●5軸目追加(走行軸・手首軸など)

TH450A／TH550A／TH650A／TH850A／
TH1050A／TH1200A／THP550

第5軸目としてワーク反転用手首軸やロボット本体の下に
走行軸を追加できます。

●CADデータサービス

ロボット／コントローラ外形図をDXFファイルとして
ご提供するサービスをしております。
インターネットホームページからダウンロードできます。
ＵＲＬ：http://www.toshiba-machine.co.jp

●クリーン度

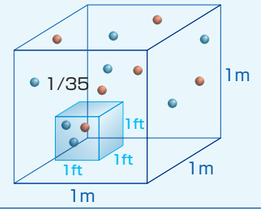
クリーン度とは空気の清浄度を示し、いくつかの規格で表現されます。
当社スカラロボットはISOクリーンクラス３相当に対応可能なCRB仕様と、より簡易なクリーン環境で対応可能なCR仕様があります。
それぞれ、半導体関連や液晶関連など塵や埃を嫌う製造工程でご利用いただけます。
お客さまの使用環境に応じてお選びください。

TH450A-CRB

	CR仕様	CRB仕様
対応機種	TH180 / TH250A / TH350A	TH250A / TH350A / TH450A / TH550A / TH650A/ TH850A / TH1050A / TH1200A / THP550 / THP700
クリーン度	・$1m^3$の空気中に0.3μm以上の微粒子が350個以下であること。 ・$1ft^3$の空気中に0.3μm以上の微粒子が10個以下であること。 ・ハンド部近傍に適用。	・$1m^3$の空気中に0.1μm以上の微粒子が1000個以下であること。 ・$1ft^3$の空気中に0.1μm以上の微粒子が29個以下であること。 ・ISOクリーンクラス３相当 ・ハンド部近傍に適用。

$1ft^3$と$1m^3$（$1ft^3$ってどれくらい？）

$1ft^3$は一辺が（1ft）が30.5cmの立方体の大きさです。
クリーン市場でよく使用される値、$1m^3$の大きさと比較すると約1/35の大きさになります。



●吸引量

ベースカバー（ベースのコネクタ部）にある吸引用のワンタッチ継手から規定量のエアを吸引することにより、クリーン仕様での対応が可能となります。

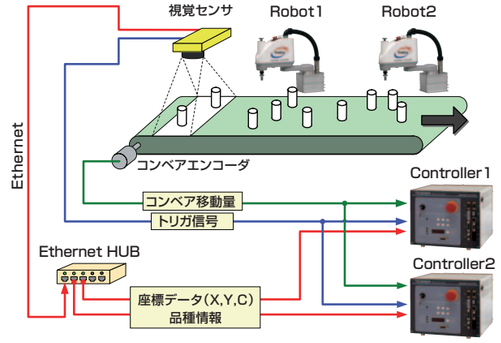
（注：吸引装置および、吸引用エアチューブは、お客さまにてご用意していただく必要があります。吸引装置が無い場合は発塵いたしますので、ご注意ください。）

●ダウンフロー

クリーンルームでは、ダウンフロー流速0.4m/s以上の環境としてください。
ダウンフロー流速0.4m/s未満の場合は、発塵する可能性があります。

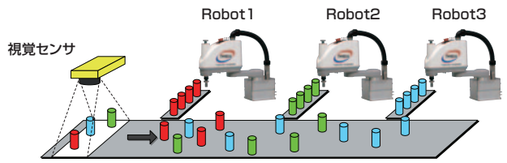
ビジョン＋コンベア同期

●「１ライン＝１カメラ」でシステムコスト削減します。
市販イーサネットＨＵＢ併用により、一台の視覚センサによる“計測データ”を複数コントローラで共有することが可能です。システムのコストダウンを実現します。

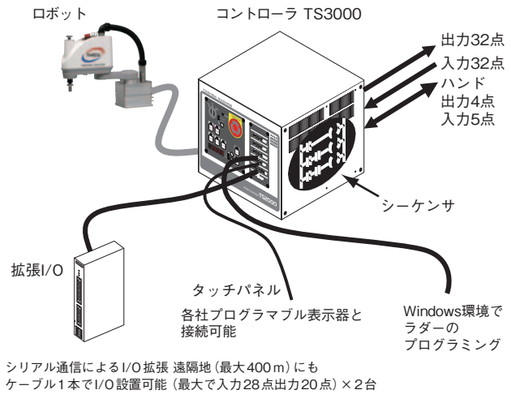


●多品種・大量ワークの分別仕分け作業に最適！

- コンベアを流れる多品種・大量ワークを複数ロボットによる共同作業で分別や箱詰め作業が行えます。
- 効率良くハンドリングを行うための専用言語と便利な機能（ワーク選別機能・ワーク２重取り防止機能等）満載で、簡単プログラミングをサポートします。
- コンベア同期運転によりワークを傷つけずハンドリング可能です。



内蔵シーケンサ機能



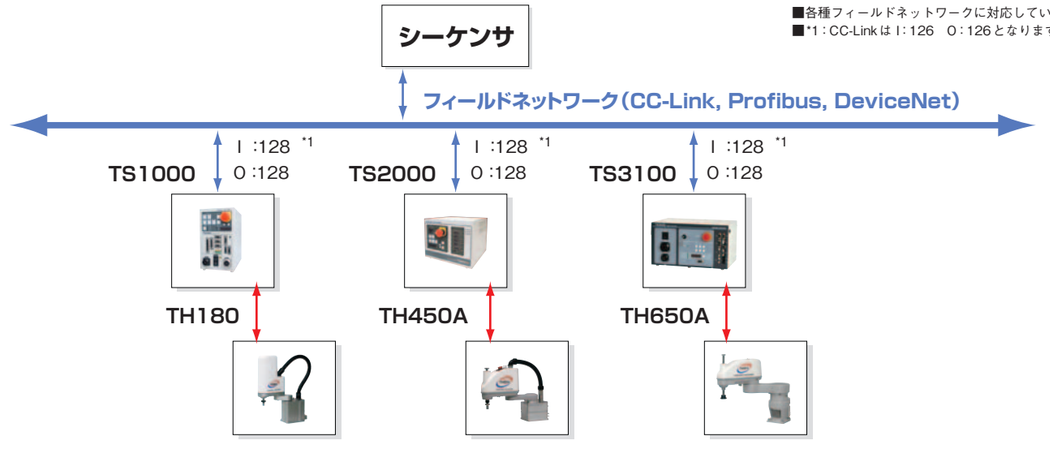
コントローラTS1000/2000/2100/3000は、簡易シーケンサ（TCmini）を内蔵しています。ラダープログラムによりロボット動作に関係なく入出力信号を制御できます。

【特徴・メリット】

- TCminiは標準Ｉ／Ｏ、拡張Ｉ／Ｏ、タッチパネルの入出力をラダープログラムで制御しロボットプログラムに受け渡すことができます。
- システム設計の自由度が広がり、市販のシーケンサを用いることなく周辺装置を制御でき、コスト的にも大変有利です。
- ラダープログラムは、パソコンソフト“TCPRGOS-W”（オプション）を用いて作成、モニタ、デバッグも可能です。
- スキャンタイムは１Ｋワード5msです。（データTS3000用）各種プログラマブルコントローラ、表示器などと接続可能です。

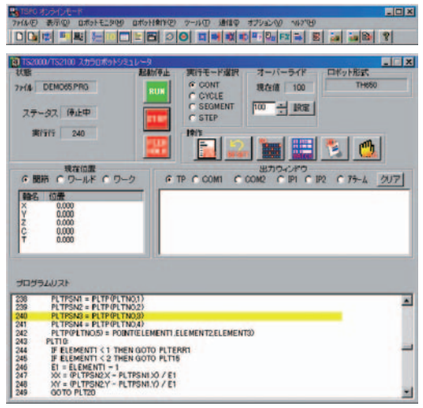
フィールドネットワーク

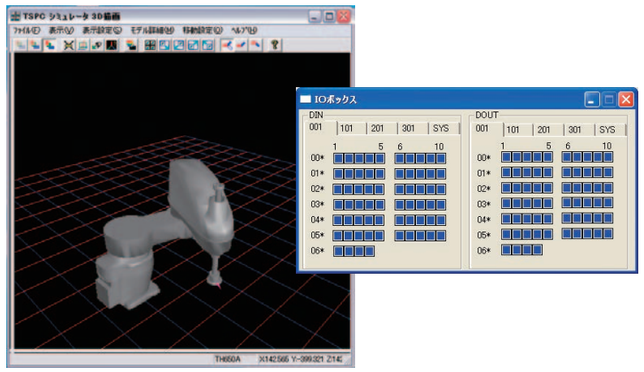
■各種フィールドネットワークに対応しています。
■*1：CC-Linkは Ｉ：126　Ｏ：126となります。



システムアップを短時間に効率良くするために、サポートツールを用意しました

●TSPC—ロボットプログラム作成支援





1.強力なシミュレーション機能
オフラインでロボット立上げ作業可能（I/Oシュミレーションも可能）、稼動までのリードタイムが短縮、ライン停止せずにロボットプログラム事前チェック可能

2.親切なプログラム作成環境
豊富なヘルプ情報、強力な文法チェック機能、オンライン編集機能でコントローラのプログラムを直接編集可能

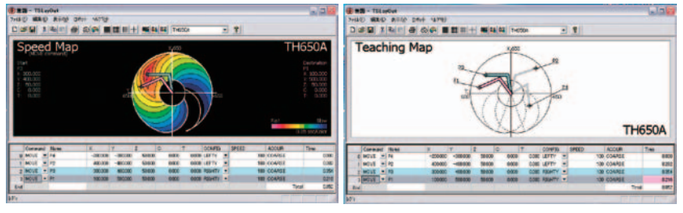
3.多機能なモニタ機能、支援機能
実行中プログラム表示、現在位置表示、３Ｄモデル動作状態モニタ、アラーム履歴、等の多機能なモニタ機能を実現、ロボット操作パネルによりパソコンからロボット操作可能、イーサネット（オプション）による接続もサポート

●TS LayOut—レイアウト検討支援

1.その場でわかるタクトタイム
教示点を入力していくだけでロボット言語を作成する必要なく位置決めタクト時間を確認可能。

2.高速動作可能位置をガイダンス
スピードマップ表示で指定の位置から高速動作可能位置を色でガイダンス。最適なレイアウトを作成可能。

3.ロボット動作言語への変換もサポート、メニューから選択するだけで入力したデータをロボット動作プログラムに変換。

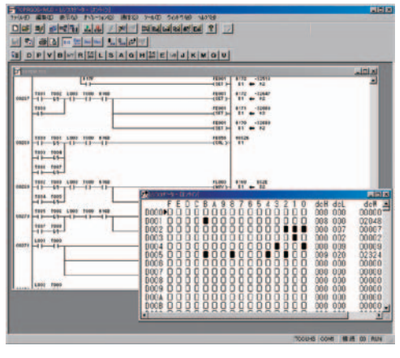


●TCPRGOS—シーケンスプログラム作成

1.Ｃ言語やアセンブリ言語を知らなくてもラダー言語で簡単にプログラミングできます。

2.プログラム作成に加え、オンラインでラダープログラムとＩ／Ｏのモニタができるので、開発・デバッグ・期間を大幅に短縮できます。

3.アドレスマップ表示、コメント表示、検索など豊富な機能を用意しています。



●高機能ティーチングペンダント TP3000

新感覚!グラフィックオペレーションキー搭載!
見易さ、操作性を兼ね備えた
ティーチペンダント! TP3000

見易い鮮やかなカラー画面採用

液晶カラー画面の採用により従来のティーチペンダント（TP1000）と比較して表現力が格段にアップしました。

グラフィックオペレーションキー搭載

画面に合わせて、キーボード表示がダイナミックに切り替わります。必要なキーを必要な時に表示でき、小型ティーチペンダント特有のキー入力のわずらわしさを軽減します。

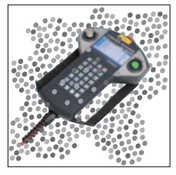
言語連想機能を搭載

文字入力に合わせて、言語入力候補が表示されます。従来のティーチペンダント（TP1000）と比較して予約語入力を素早く行うことが可能です。

アウトライン機能

SCOLプログラム中のメインプログラム、サブプログラム、ラベルを階層化表示することができ、プログラムの構造を素早く把握することができます。

IP65対応



※画像はイメージです

注）コントローラ本体および、コネクタ周辺部分はIP対応していません。

IP65ってなに?

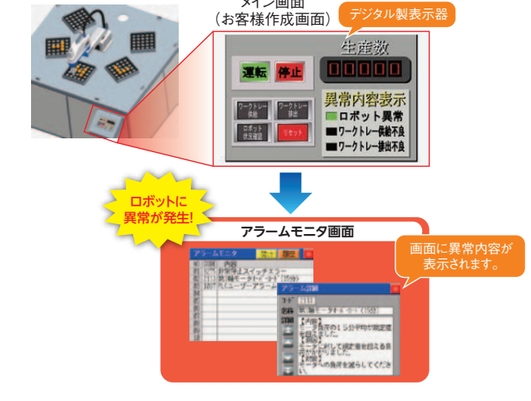
IP□□（第二特性数字）
（第一特性数字）

IP（Inrernational Protection）とは外来個体物（ちりやほこり等）と水の浸入に対する保護等級を示します。第一特性数字は外来個体物（ちりやほこり等）に対する保護内容を示します。「6」は「耐塵形」を示し、「粉防塵が内部に浸入しない」こと意味します。第二特性数字は水の浸入に対する保護内容を示します。「5」は「噴流水に対する保護」を示し、「いかなる方向からの水の直接噴流によっても影響を受けない」ことを意味します。

●デジタルコクピットパーツ対応

TOSHIBA MACHINE　Pro-face for the best interface

【タッチパネル付きロボット装置】



東芝機械（株）と（株）デジタルとの共同システムです。
タッチパネル表示器でロボットの状態を確認できます。

【特徴・メリット】

- ロボットの異常発生時にアラームモニタ画面から異常内容や詳細が確認できます。(左図参照)
- その他、ロボットI/Oモニタ，現在位置モニタ，I/Oタイムチャート，接続機器データ転送機能と様々な画面をご用意しています。

- 上記ロボット画面は（株）デジタルのホームページより無償でダウンロード可能です。画面作成工数がかからず購入後、即日使用できます。
  http://www.proface.co.jp/otasuke/sample/download/common/connection_robot_con_ts_j.html
- ティーチングペンダントを操作できない人でもロボットの状態が確認できます。
- ロボットと装置の情報を同じ表示器に表示するのでトラブルの原因究明が容易になります。

※本システムに対応のタッチパネル製品詳細については（株）デジタルにお問い合わせください。
http://www.proface.co.jp/otasuke/sample/detail/common/connection_robot_con_ts_j.html